Système de serrage polygonal
Système de serrage SVP-2D

Manuel de montage et d'utilisation

mentions légales

Droit de propriété intellectuelle :
Cette notice reste soumise au droit de propriété intellectuelle de la société SCHUNK GmbH & Co. KG. Ce document est remis exclusivement à nos clients et aux exploitants de nos produits et est indissociablement lié au produit. Ces documents ne peuvent pas être copiés ni rendus accessibles à des tiers et en particulier à des entreprises concurrentes sans notre autorisation expresse préalable.

Modifications techniques :
Sous réserve de modifications dans le cadre de l'amélioration technique de nos produits.

Document numéro : 0289026

Édition : 01.00 |26/03/2015|fr

© SCHUNK GmbH & Co. KG
Tous droits réservés

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi SCHUNK. Par cette décision,
vous avez opté pour une précision maximale, une qualité remarquable et un excellent SAV.

Vous allez accroître la fiabilité des processus dans votre production et atteindre d'excellents résultats d'usinage, pour la plus grande satisfaction de vos clients.

Les produits SCHUNK vous enthousiasmeront.

Nos indications détaillées de montage et d'utilisation vous apporteront toute l'aide nécessaire pour y parvenir.

Vous avez des questions à nous poser? Nous sommes et restons à votre entière disposition après votre achat.

Avec nos meilleures salutations

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com
www.schunk.com

Reg. No. 003496 QM08

Reg. No. 003496 QM08

Table des matières

1 A propos de ce manuel 5
1.1 Les avertissements 5
1.2 Documents applicables 5
2 Consignes générales de sécurité 6
2.1 Utilisation conforme à la destination 6
2.2 Utilisation non conforme 6
2.3 Conditions d'environnement et d'exploitation 6
2.4 Position de la plaque signalétique 7
2.4.1 Plaque signalétique et consignes de sécurité 7
2.5 Sécurité du produit 8
2.5.1 Modifications constructives, rapports ou transformations 8
2.5.2 Qualification du personnel 8
2.6 Remarques concernant les dangers particuliers 8
3 Garantie 10
4 Contenu de la livraison 10
5 Accessoires 10
5.1 Adaptateur de bloc secteur 11
6 Caractéristiques techniques 12
7 Vue d'ensemble 12
8 Montage et mise en service 13
8.1 Fixation du dispositif de serrage sur un établi 13
8.2 Montage du réglage de la longueur LMG-M pour le dispositif de serrage TRIBOS SVP-2D 13
9 Utilisation 15
9.1 Insert réducteur et porte-outil 15
9.2 Appareil de limitation de pression 16
9.2.1 Exemple de saisie de pression : 280 bar 18
9.3 Connexion du lecteur manuel via l'interface RS-232. 18
9.4 Conseils pour serrer et desserrer 19
10 Élimination des défauts 21
10.1 Queue d'outil impossible à insérer quand la pression est établie 21
10.2 La queue de l'outil ne peut être introduite qu'en partie dans le porte-outil. 23
10.3 On n'arrive plus à enlever l'outil du porte-outil. 24
10.4 Insertion de la queue d'outil avec des pressions faibles hors de la fourchette de pression 25

10.5 Queue d'outil toujours pas insérable à pression maximale 25
10.6 Le dispositif de serrage n'établit aucune pression. 25
10.7 Couple de rotation / force de serrage / force de maintien trop faible 26
10.8 Défaut de concentricité sur l'outil serré 27
10.9 Le dispositif de serrage n'atteint plus la pression requise. 27
10.10 De l'huile s'échappe du dispositif de serrage. 28
11 Entretien et réparation 29
11.1 Soin et entreposage 29
11.2 Entretien et réparation 29
12 Transport et mise au rebut 30
12.1 Transport 30
12.2 Mise au rebut 30
13 Notice abrégée 31
14 Déclaration de conformité 32

1 A propos de ce manuel

Cette notice d'instructions est partie intégrante du dispositif de serrage SCHUNK TRIBOS SVP-2D Elle contient d'importantes informations relatives au montage, à la mise en service, à la commande et à la maintenance fiables et corrects et permet de dépister les défauts simples.

Avant d'utiliser le dispositif de serrage SVP-2D Lire et respecter cette notice d'instructions, notamment le chapitre « Consignes générales de sécurité ».

1.1 Les avertissements

Afin de clarifier les dangers, les mots de signalisation suivants sont utilisés dans les avertissements.

DANGER

Dangers pour les personnes.
Le non-respect entraîne avec certitude des blessures irréversibles voire même la mort.

AVERTISSEMENT

Dangers pour les personnes.
Le non-respect peut entraîner des blessures irréversibles voire même la mort.

ATTENTION

Dangers pour les personnes.
Le non-respect peut entraîner des blessures légères.

AVIS

dégât matériel
Informations relatives à la prévention des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

Avertissement de blessure de la main

1.2 Documents applicables

- Conditions générales de contrat
- fiche de données de catalogue du produit acheté

La documentation mentionnée ci-dessus peut être téléchargée sous **www.de.schunk.com** .

2 Consignes générales de sécurité

2.1 Utilisation conforme à la destination

Le dispositif de serrage a été conçu pour poser et changer des outils dans les porte-outils TRIBOS.

Les porte-outils TRIBOS sont conçus pour serrer des outils ou des pièces à symétrie de révolution. Toutes les queues d'outils conformes à DIN 1835, forme A, B, E ou à DIN 6535, forme HA, HB, HE peuvent être serrées (tolérance de queue h6)

Le système de serrage polygonal (dispositif de serrage, inserts de réduction et porte-outil TRIBOS) doit être utilisé dans le cadre de ses paramètres d'application à l'exclusion de tout autre. (☞ 6, page 12).

Le produit est destiné à une application industrielle.

Le respect des données techniques et des consignes de montage et de fonctionnement figurant dans ce manuel de même que le respect des intervalles de maintenance font aussi partie de l'utilisation conforme.

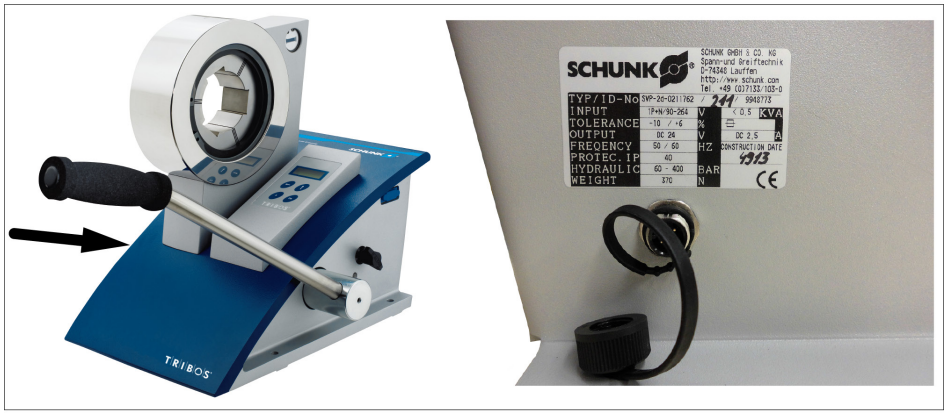
2.2 Utilisation non conforme

L'utilisation est réputée non conforme si le dispositif de serrage est utilisé dans un environnement ATEX.

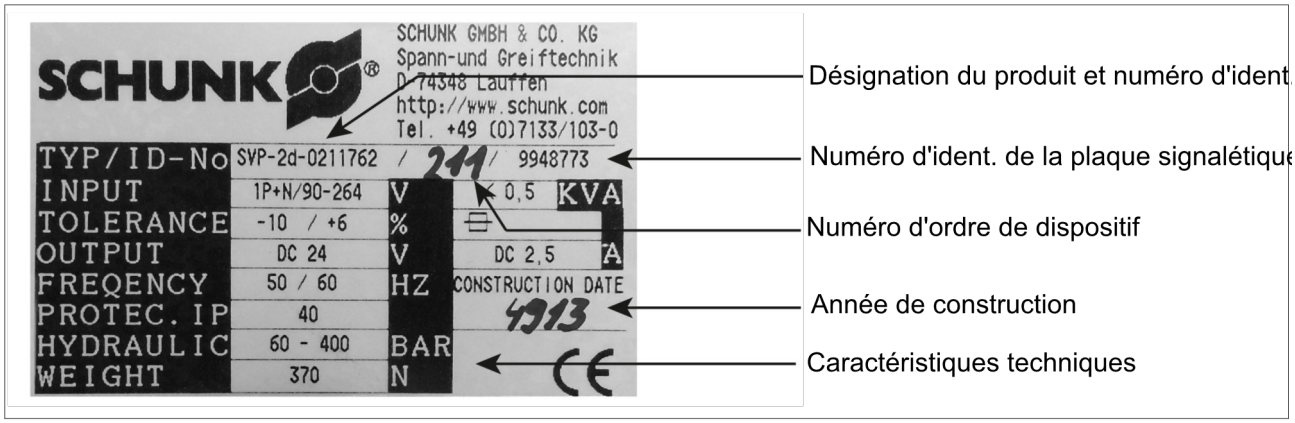
2.3 Conditions d'environnement et d'exploitation

Le dispositif de serrage TRIBOS doit être entreposé et utilisé dans des locaux propres, secs et exempts de poussière, à une température ambiante comprise entre + 5°C et +40°C exclusivement. L'humidité relative de l'air peut être comprise entre 20 et 80%.

2.4 Position de la plaque signalétique



2.4.1 Plaque signalétique et consignes de sécurité


SCHUNK
SCHUNK GMBH & CO. KG
Spann-und Greiftechnik
D-74348 Lauffen
http://www.schunk.com
Tel. +49 (0)7133/103-0
TYP/ID-No SVP-2d-0211762 / 211 / 9948773
INPUT 1P+N/90-264 V 0,5 KVA
TOLERANCE -10 / +6 %
OUTPUT DC 24 V DC 2,5 A
FREQENCY 50 / 60 HZ CONSTRUCTION DATE
PROTEC. IP 40 4913
HYDRAULIC 60 - 400 BAR
WEIGHT 370 N CE
Désignation du produit et numéro d'ident
Numéro d'ident. de la plaque signalétique
Numéro d'ordre de dispositif
Année de construction
Caractéristiques techniques

Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen.
Before opening disconnect mains.
Avant d'ouvrir l'appareil retirez la fichemâle.
Antes de abrir el aparato sacar el enchufe.

Consignes de sécurité

2.5 Sécurité du produit

Des dangers peuvent provenir du produit par exemple si :

- le produit n'est pas utilisé conformément à sa destination,
- le montage et la maintenance du produit sont incorrectes,
- les consignes de sécurité et de montage ne sont pas respectées.

Éviter tout mode de travail qui compromettrait le fonctionnement et la sécurité du produit.

Porter l'équipement de protection

REMARQUE
De plus amples informations figurent dans les chapitres correspondants.

2.5.1 Modifications constructives, rapports ou transformations

Trous supplémentaires, filets ou rapports qui ne sont pas des accessoires de SCHUNK peuvent restreindre la sécurité et leur exécution nécessite l'autorisation de SCHUNK.

2.5.2 Qualification du personnel

La première mise en service, l'entretien et la remise en état du dispositif de serrage ne doivent être effectués que par des employés qualifiés. Chaque personne chargée d'effectuer des travaux sur le dispositif de serrage par l'exploitant, doit avoir lu et compris la totalité du manuel de montage et d'utilisation et en particulier le chapitre « Consignes de sécurité fondamentales »(☞ 2, page 6). Cela concerne particulièrement le personnel ne travaillant qu'occasionnellement sur le dispositif de serrage TRIBOS.

2.6 Remarques concernant les dangers particuliers

⚠ AVERTISSEMENT

L'huile qui sort de côté par les garnitures d'étanchéité du corps de compression est sous haute pression.
Port obligatoire de gants, d'une protection oculaire et d'un équipement de protection individuel.

⚠ AVERTISSEMENT

L'huile qui sort par le côté quand on ouvre la vis de purge d'air sur le corps de compression est sous haute pression.
Port obligatoire de gants, d'une protection oculaire et d'un équipement de protection individuel.

⚠ ATTENTION

Utiliser uniquement l'adaptateur secteur fourni :
IN : 60Watt, 90-264 VAC, 50 - 60 Hz. 1,5 A
OUT : 24V, 2.5 A

AVIS

La force de serrage du dispositif TRIBOS SVP-2D peut atteindre 800 000 N !
C'est pourquoi le porte-outil doit toujours être inséré dans l'insert réducteur jusqu'à la surface de butée. Glisser ensuite l'insert réducteur dans le dispositif de serrage jusqu'en butée.
Si cette consigne n'est pas respectée, il y a risque de déformations et de pertes de fonctionnalités du dispositif de serrage, de l'insert réducteur et du porte-outil.

AVIS

Appliquer la force sur le porte-outil TRIBOS dans le dispositif de serrage seulement si le porte-outil est correctement positionné dans l'insert réducteur (porte-outil verrouillé par le méplat)
Si cette consigne n'est pas respectée, il y a risque de déformations.

AVIS

L'usure de l'insert réducteur ne doit pas dépasser 0,04 mm.
Perte de fonctionnalité

AVIS

La pression indiquée sur le porte-outil pour le serrage ne doit pas être dépassée !
Le porte-outil TRIBOS risque d'être déformé et de devenir inutilisable !

AVIS

Non respect de la profondeur minimum de serrage
Risque de perte de précision et de couple

3 Garantie

La garantie comprend 24 mois à compter de la date de livraison usine dans les conditions suivantes :

- Utilisation conforme en une équipe de travail
- Respect des intervalles prescrits pour l'utilisation et l'entretien

De manière générale, les pièces en contact avec l'outil et la machine et les pièces d'usure (vis de réglage de la longueur) ne sont pas couvertes par la garantie.

4 Contenu de la livraison

L'étendue de la livraison comprend :

- Dispositif de serrage TRIBOS SVP-2D N° id. : 0211762
- Documentation SVP-2D N° id. : 0289024

5 Accessoires

Accessoires disponibles pour le produit (les accessoires doivent être commandés séparément) :

- Brosse cylindrique (voir catalogue des systèmes de porte-outil « Accessoires »)
- Insert réducteur SRE (voir catalogue des systèmes de porte-outil « Accessoires »)
- Capotage pour le dispositif de serrage TRIBOS SVP-2/2D (No d'ident.: 9935548)
- Réglage de la longueur LMG-M (No d'ident.: 0201961)
- Magasin de réception (No d'ident.: 0211768)
- Capotage pour le magasin de réception (No d'ident.: 9937963)
- Lecteur manuel (☞ 9.3, page 18)
- Adaptateur de bloc secteur (☞ 5.1, page 11)

5.1 Adaptateur de bloc secteur

Adaptateur de bloc secteur pour	No d'ident.
Allemagne	9954920
USA / Canada	9948540
Italie	9954916
Angleterre	9954919
Chine	9958218
Suisse	9954917

6 Caractéristiques techniques

Quantité de référence	Valeur
Pression de service	0 - 400 bars
Durée de compression	en fonction de la pression de serrage (8 sec environ à 400 bars)
Huile hydraulique	Mobile Vactra 2 (viscosité 68)
Température de service	+5°C à +40°C
Dimensions	300mm x 370mm x 347mm (LxlxH)
Poids	37 kg
Classe de protection	40

7 Vue d'ensemble

8 Montage et mise en service

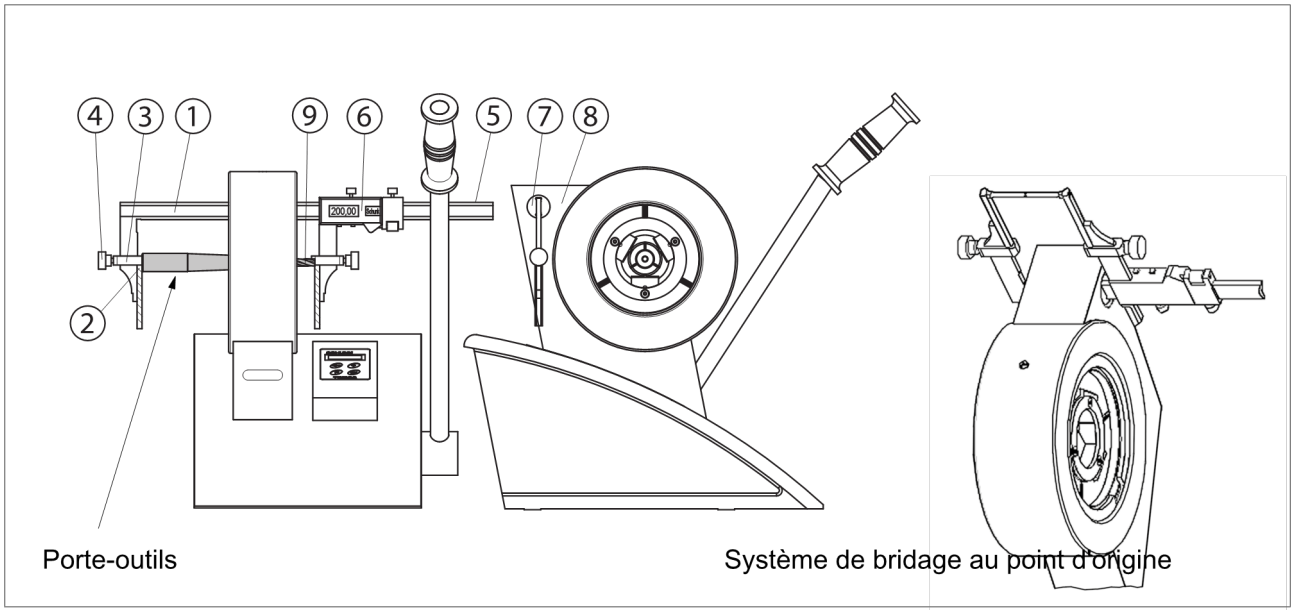
8.1 Fixation du dispositif de serrage sur un établi

Dans la plaque du fond du dispositif de serrage TRIBOS SVP-2D se trouvent quatre perçages.

Le SVP-2D doit être fixé à l'établi avec quatre vis M8 et rondelles (en plastique si possible afin d'éviter d'écorcher le boîtier) par les orifices de fixation !

	⚠ AVERTISSEMENT
	S'il n'est pas fixé, le dispositif de serrage risque de basculer et de tomber. Risque d'écrasement des mains et des pieds, contusions.

8.2 Montage du réglage de la longueur LMG-M pour le dispositif de serrage TRIBOS SVP-2D



Contrôler l'intégralité de la fourniture. Eléments fournis :

- 1 Pied à coulisse (1)
- 2 Becs (2)
- 2 Eclisses de serrage (3)
- 2 Vis moletées (4)
- 1 Broche de sûreté (5)

1 Sortir doucement le bec coulissant (6) du pied à coulisse (1). Puis guider le pied à coulisse depuis la gauche à travers les deux supports fendus (7) dans le support du corps de base (8) du dispositif de serrage. Glisser à nouveau le bec (6) sur le pied à coulisse, fixer en insérant la broche de sûreté (5) dans l'orifice à l'arrière du pied à coulisse.

2 Pour atteindre le centre ou l'arête de l'outil (9), une rallonge des becs du pied à coulisse est indispensable. Visser les vis moletées (4) dans les éclisses de serrage (3). Faire glisser une éclisse de serrage sur chacun des becs du pied à coulisse (1) (voir figure)

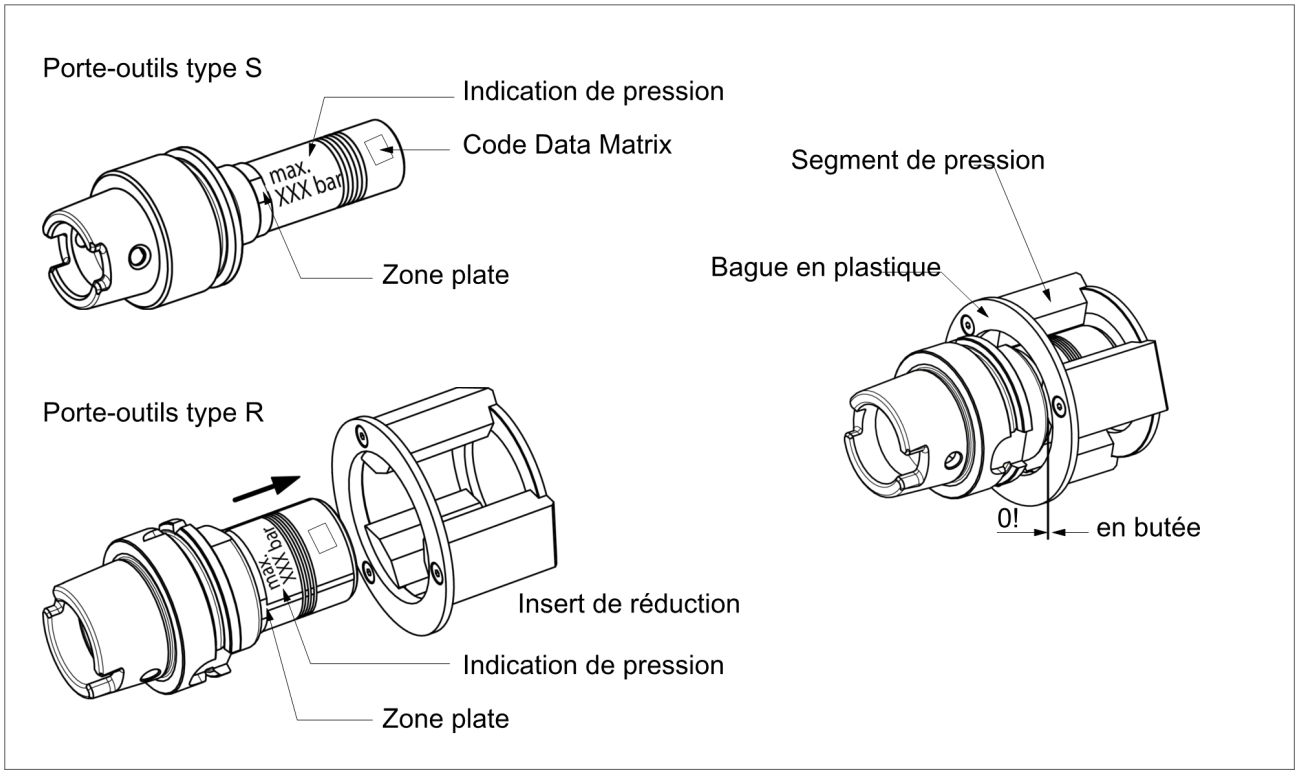
3 Après avoir rallonger le bec (2) à la bonne longueur, bloquer l'éclisse de serrage (3) avec la vis moletée (4).

4 Pour déterminer le point zéro du pied à coulisse, faire pivoter les deux becs vers le haut avant de les fermer. Mettre l'affichage du pied à coulisse à zéro (voir figure).

9 Utilisation

9.1 Insert réducteur et porte-outil

Valable pour les porte-outils TRIBOS : Type S / Type R / Type Mini / Type RM / Type SVL



✓ Respecter la pression indiquée sur le porte-outil.

REMARQUE
Si le porte-outil de Type S est une ancienne version, il peut encore s'agir d'un modèle sans méplat. Afin d'exclure tout dommage causé sur les porte-outils par de mauvaises méthodes de serrage, consulter la société SCHUNK (+49-7133-103-2333) avant d'utiliser ces porte-outils dans le dispositif de serrage SVP-2D .

1. Glisser l'insert réducteur sur le porte-outil jusqu'à ce qu'il soit verrouillé par le méplat. Pour supprimer tout jeu entre les méplats et l'insert réducteur, tourner le porte-outil dans l'insert réducteur vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre).
2. Pousser l'insert réducteur avec le porte-outil dans le dispositif de serrage jusqu'en butée. La position angulaire de 120° est donnée automatiquement par els trois segments de l'insert réducteur dans la large douille intermédiaire du dispositif de serrage.

AVIS

Après avoir introduit l'insert réducteur avec le porte-outil jusqu'en butée dans le dispositif de serrage, il est indispensable de contrôler que le porte-outil et l'insert réducteur sont tous deux assemblés jusqu'en butée et que le jeu éventuel du porte-outil a bien été supprimé par un tour vers la droite.

AVIS

Ne jamais dépasser la pression indiquée sur le porte-outil !
Le porte-outil risque sinon d'être endommagé !

AVIS

Risque de déformation de la douille intermédiaire

- La douille intermédiaire **ne doit pas** être serrée à vide (c.à-dire sans insert réducteur ni porte-outil TRIBOS).

3 Fermer la soupape de décharge de pression puis actionner le levier de la pompe jusqu'à ce que la pression requise soit atteinte.

⇨ L'outil ou la pièce peut maintenant être introduit ou enlevé.

4 Pour desserrer, ouvrir la soupape de décharge de pression.

⇨ L'insert réducteur peut maintenant être enlevé du dispositif de serrage avec le porte-outil. Le porte-outil est dorénavant en ordre de marche.

9.2 Appareil de limitation de pression

1 Brancher le dispositif de serrage à la tension secteur à l'aide du bloc secteur fourni (90-264 VAC / 24 VDC / 2,5 A). La version du logiciel appareil sur l'écran LCD à 8 caractères de l'appareil de limitation de pression. Après 2 secondes environ, l'affichage passe à l'état de service.

2 La commande s'effectue à l'aide des touches de fonction.

Affichage : version du logiciel

Affichage : état de fonctionnement

3 Activation de la saisie de la pression de consigne à l'aide de la touche (P). La saisie de la pression de consigne s'effectue à l'aide des touches fléchées (← / ↑). (←) permet de déplacer le curseur clignotant et (↑) de modifier la valeur chiffrée. La touche (OK) permet de confirmer la saisie et la valeur de consigne s'affiche.

4 L'actionnement répété de la touche (P) permet d'appeler 10 valeurs de pression depuis la mémoire. L'actionnement de la touche (OK) permet de confirmer la valeur de pression sélectionnée. Les valeurs de pression sont affichées de S 0 à S 9 et peuvent être enregistrées individuellement.

5 Enregistrement des valeurs de pression : A l'aide de la touche (P), appeler la valeur de consigne souhaitée S 0 à S 9. Régler la pression avec les touches fléchées et confirmer avec la touche (P). La valeur de pression est enregistrée et la valeur de consigne immédiatement supérieure s'affiche pour la saisie. Les valeurs de consigne S 0 et S 9 peuvent être effacées avec (OK + ↑).

6 Affichage de la pression réelle P en présence d'un établissement de pression réussi.

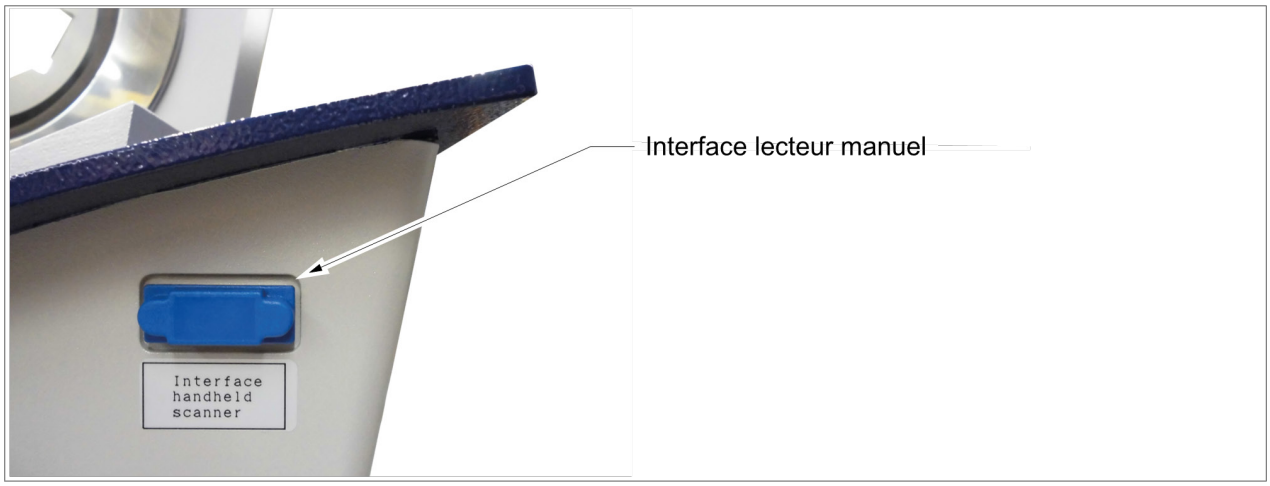
7 Un actionnement répété de la touche (←) permet de modifier la pression de consigne par pas de 5 bar dans la plage + 20 bar.

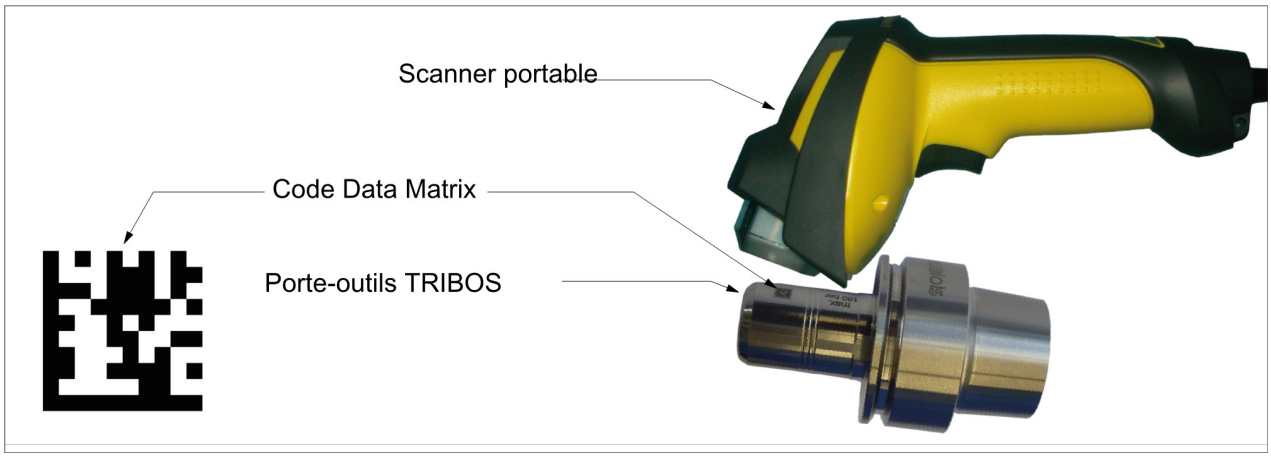
9.2.1 Exemple de saisie de pression : 280 bar

Procédure	Actionnement de touche
Activation saisie de pression	Actionner 1 x la touche « P » (F 1)
Sélection du chiffre des dizaines avec le curseur	Actionner 1 x la touche « ← » (F 3)
Régler le chiffre des dizaines	Actionner 8 x la touche « ↑ » (F 4)
Sélection du chiffre des centaines avec le curseur	Actionner 1 x la touche « ← » (F 3)
Régler le chiffre des centaines	Actionner 2 x la touche « ↑ » (F 4)
Confirmer la valeur 280	Actionner 1 x la touche « OK » (F 2)

9.3 Connexion du lecteur manuel via l'interface RS-232.

- Retirer le couvercle de protection bleu pour connecter le lecteur manuel (identification).
- Tenir le lecteur calmement et un peu incliné (angle 10 - 20°) vers le code data-matrix.





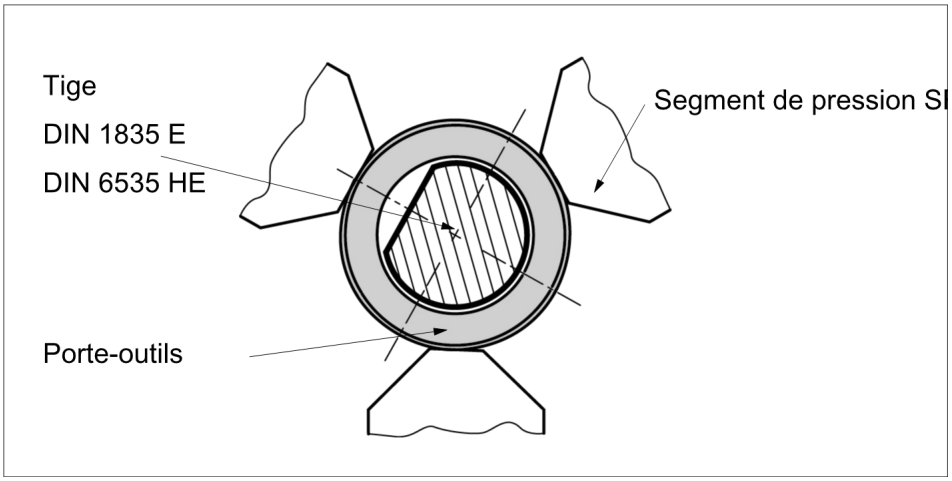
9.4 Conseils pour serrer et desserrer

- En raison des tolérances de fabrication et des matériaux, il est possible que les outils ou les pièces puissent être serrées et desserrées à une pression inférieure à celle indiquée sur le porte-outil TRIBOS.
- **Cette pression plus faible peut même être nettement inférieure à celle indiquée sur le porte-outil.**

  Toutefois, ceci n'a aucune influence sur le couple respectif indiqué et transmis au porte-outil (cf. les instructions de service Mandrin à serrage polygonal TRIBOS)
- L'outil ou la pièce peut être déjà resserré dans le porte-outil quand la pression de desserrage réelle dans le dispositif de serrage a été légèrement dépassée ! De la même manière, il est possible que l'outil ne puisse plus être resserré dans le porte-outil à la pression indiquée, mais déjà à quelques bars en-dessous de cette valeur.
- Toujours contrôler à quelle pression dans le dispositif de serrage l'outil ou la pièce est serré ou desserré dans le porte-outil.
- Interrompre la procédure de serrage s'il n'est pas possible de desserrer ou de serrer l'outil ou la pièce jusqu'à ce que la pression indiquée sur le porte-outil est atteinte. Décharger d'abord la pression du dispositif de serrage pour vérifier si le jeu éventuel entre les méplats du porte-outil et de l'insert réducteur a été supprimé par un tour à droite (dans le sens horaire) du porte-outil. Recommencer la procédure de serrage.
- S'il n'est pas possible de serrer ou de desserrer l'outil ou la pièce bien que le porte-outil soit correctement positionné dans l'insert réducteur, desserrer le dispositif pour enlever l'insert réducteur avec le porte-outil. Faire pivoter l'insert réducteur de 120° sur le porte-outil, avant de le repousser dans le dispositif de serrage et de recommencer la procédure de serrage. L'outil ou la pièce doit maintenant pouvoir être desserré.
- L'outil peut coller dans le porte-outil en raison des fines particules contenues dans le lubrifiant de refroidissement. Introduire dans ce cas un poinçon à travers l'ouverture arrière du porte-outil TRIBOS pour dégager l'outil en le poussant ou le tapant légèrement avec ce poinçon.

- Les queues des outils portent parfois une inscription. Cette inscription provoque souvent des évasements du matériau qui peuvent gêner la pénétration dans les porte-outils TRIBOS, ou même la rendre impossible. Dans ce cas, il faut rectifier pour supprimer ces évasements.
- Les queues d'outils présentant des creux, notamment DIN 1835 forme E ou DIN 6535 forme HE, sont souvent gauchies, de sorte qu'il n'est souvent pas possible de les insérer dans le porte-outil TRIBOS, et qu'elles provoquent une mauvaise concentricité. Même chose si les queues d'outil n'atteignent pas la qualité h6 (aucun couple) ou la dépasse (non assemblable).

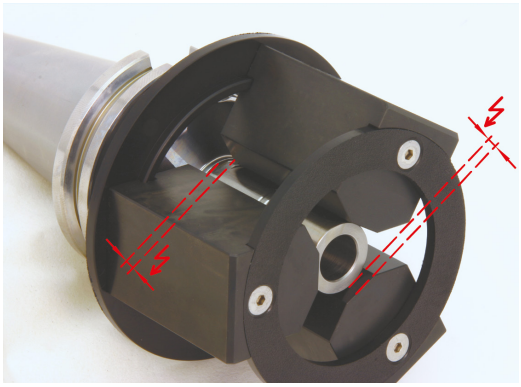
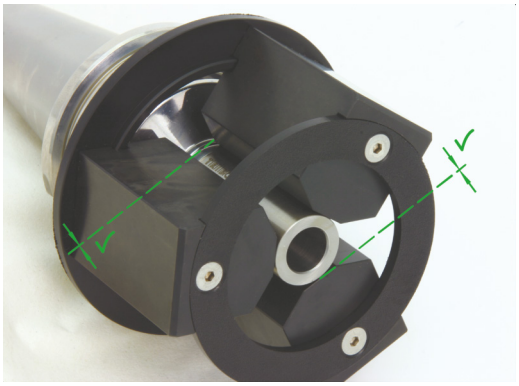
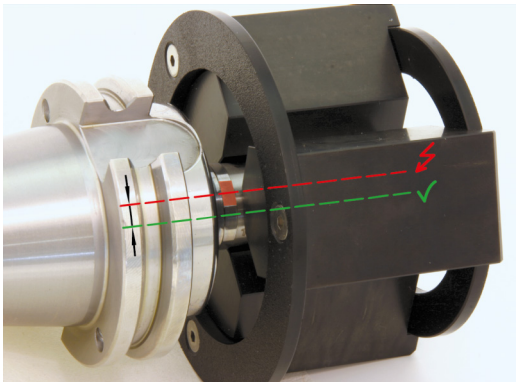
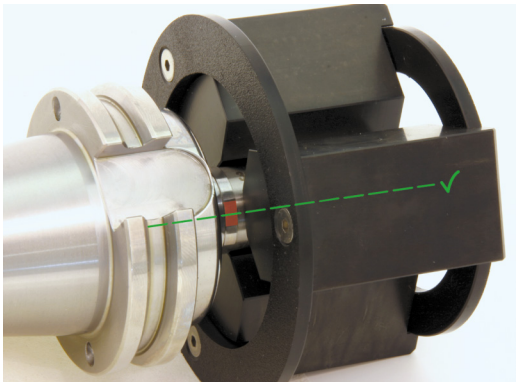
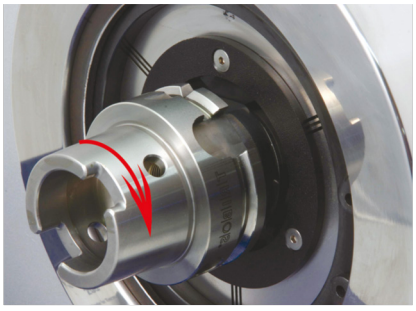
Pour serrer des queues de formes E et HE, respecter la position des creux par rapport aux segments de pression :

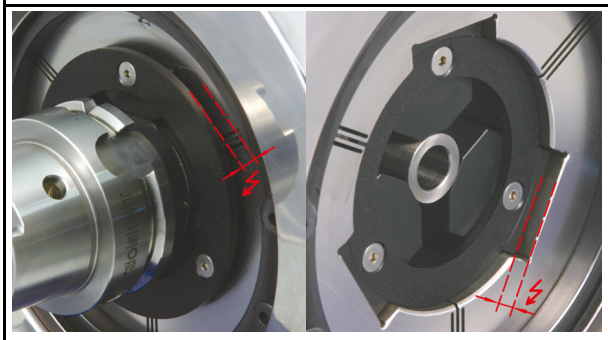
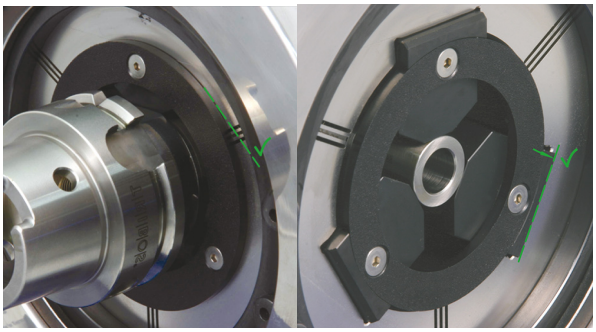
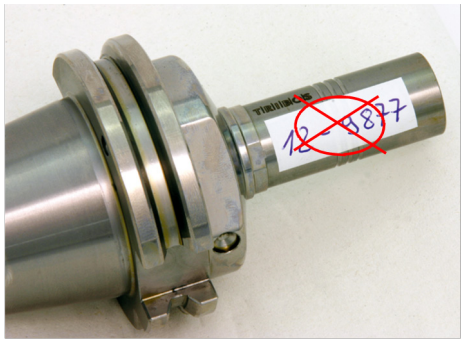


Quand la queue est dans cette position dans le porte-outil TRIBOS, les surfaces de serrage se situent au niveau de la queue massive, de sorte qu'on obtient un effet identique à celui du serrage pleine queue. La dureté de la queue de l'outil doit être d'au moins HRC 50 (résistance de queue au moins 1000 N/mm^{2}pour que la queue de l'outil ne puisse pas se déformer. Si la dureté ou la résistance est plus faible, il y a un recouvrement plus faible de la liaison comprimée et, par conséquent, un transfert amoindri des forces du système de serrage.

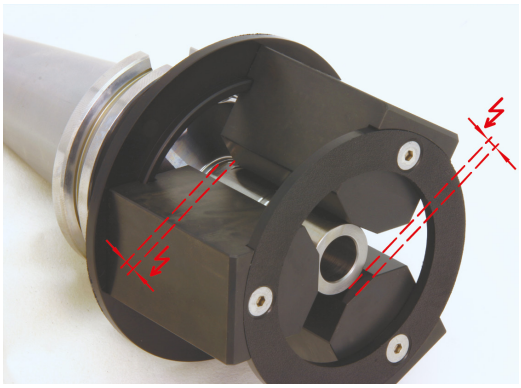
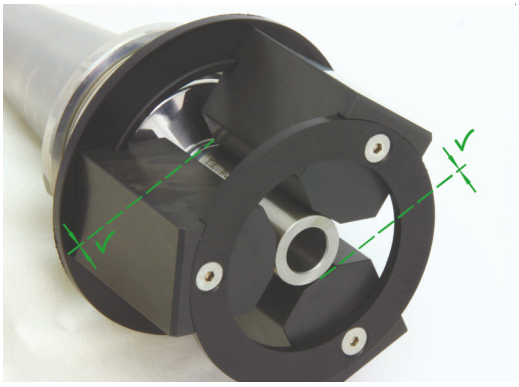
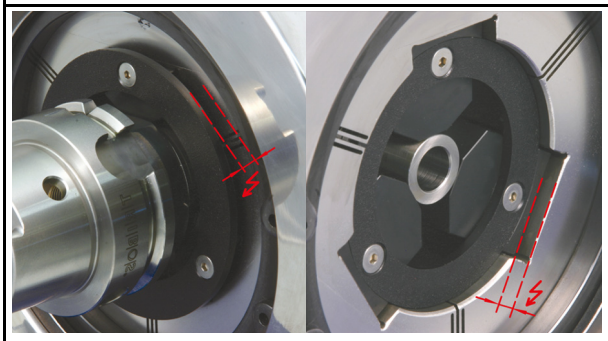
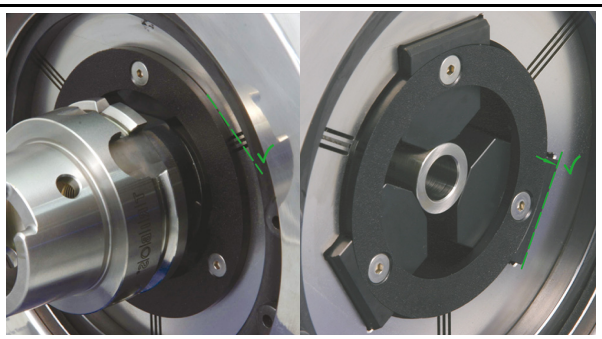
10 Élimination des défauts

10.1 Queue d'outil impossible à insérer quand la pression est établie

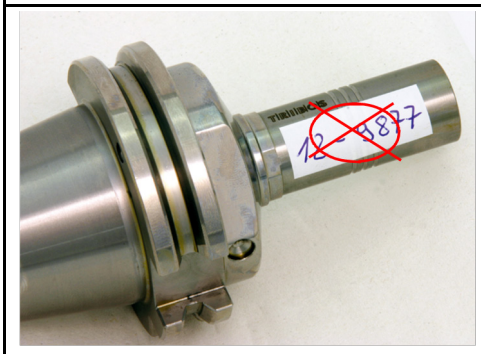
Cause possible	Précautions pour l'élimination
 Le porte-outil n'est pas complètement verrouillé dans la surface de verrouillage de l'insert réducteur (1). Le porte-outil n'a pas été inséré jusqu'en butée finale (2).	 Verrouiller correctement le porte-outil et l'insérer jusqu'en butée finale.
 Mauvaise position angulaire du porte-outil / de l'insert réducteur. Le porte-outil risquerait ainsi d'être écrasé.	 Veiller à la bonne position angulaire du porte-outil / de l'insert réducteur (la surface de verrouillage doit être alignée avec les segments).
Le porte-outil TRIBOS n'a pas été tourné à droite en butée.	 Faire exécuter un tour à droite au porte-outil

Cause possible	Précautions pour l'élimination
	TRIBOS jusqu'en butée.
 L'insert réducteur n'a pas été introduit jusqu'en butée dans la douille intermédiaire du dispositif de serrage.	 Introduire l'insert réducteur jusqu'en butée dans la douille intermédiaire du dispositif de serrage.
La queue est trop grande. La queue ne présente pas la tolérance h6 requise.	Employer une queue d'outil de tolérance h6.
La pression de serrage est trop faible ou trop élevée (pression saisie fausse). Le porte-outil a déjà été écrasé une fois précédemment.	Respecter le tableau des pressions TRIBOS (ne pas dépasser la pression maximale).
Surface de serrage encrassée.	La surface de serrage doit rester propre.
 Autocollant ou autre sur la surface de serrage.	Le diamètre extérieur de la surface de serrage doit rester propre. L'insert réducteur doit pouvoir être introduit de manière impeccable.

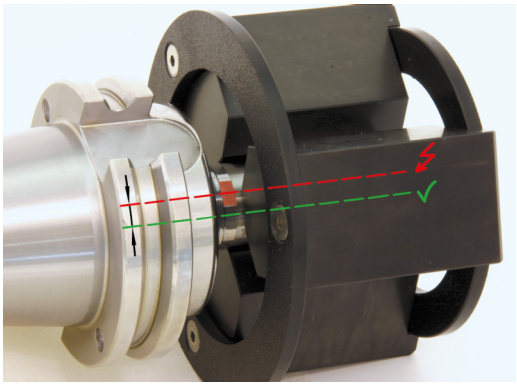
10.2 La queue de l'outil ne peut être introduite qu'en partie dans le porte-outil.

Cause possible	Précautions pour l'élimination
 Le porte-outil n'est pas complètement verrouillé dans la surface de verrouillage de l'insert réducteur.	 Verrouiller correctement le porte-outil.
 L'insert réducteur n'a pas été introduit jusqu'en butée dans la douille intermédiaire du dispositif de serrage.	 Introduire l'insert réducteur jusqu'en butée dans la douille intermédiaire du dispositif de serrage.
La queue de l'outil est de mauvaise qualité, par exemple de forme légèrement conique.	Examiner la queue de l'outil. Employer une queue d'outil de tolérance h6.

10.3 On n'arrive plus à enlever l'outil du porte-outil.

Cause possible	Précautions pour l'élimination
Rouille / corrosion par contact	Actionner le dispositif de serrage en pression de desserrage pour le porte-outil. A l'aide d'un poinçon adéquat et d'un marteau, chasser la queue de l'outil. Nettoyer l'orifice de serrage et l'outil avant de recommencer la procédure de serrage.
 Autocollant ou autre sur la surface de serrage.	Le diamètre extérieur de la surface de serrage doit rester propre. L'insert réducteur doit pouvoir être introduit de manière impeccable.
 Inscription au laser sur la queue de l'outil.	 Supprimer ou lisser l'inscription sur la queue à l'aide d'un papier de verre ou d'une pierre à poncer.
Outil cassé.	Actionner le dispositif de serrage en pression de desserrage pour le porte-outil. A l'aide d'un poinçon adéquat et d'un marteau, chasser la queue de l'outil. Nettoyer l'orifice de serrage avant de serrer un nouvel outil.

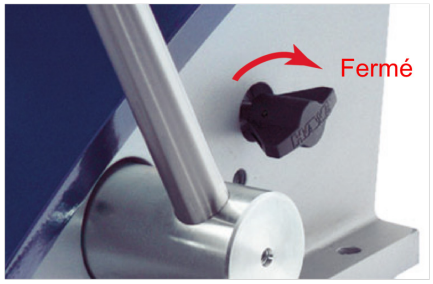
10.4 Insertion de la queue d'outil avec des pressions faibles hors de la fourchette de pression

Cause possible	Précautions pour l'élimination
 Le porte-outil a été enfoncé dans une mauvaise position angulaire (surface de serrage déformée). Le porte-outil a été écrasé (surface de serrage déformée).	Envoyer le porte-outil à SCHUNK pour contrôle / réparation. Respecter le tableau des pressions TRIBOS (ne pas dépasser la pression maximale).
La queue ne présente pas la tolérance h6 requise. La queue de l'outil est sous-dimensionnée (< h6)	Employer une queue d'outil de tolérance h6.

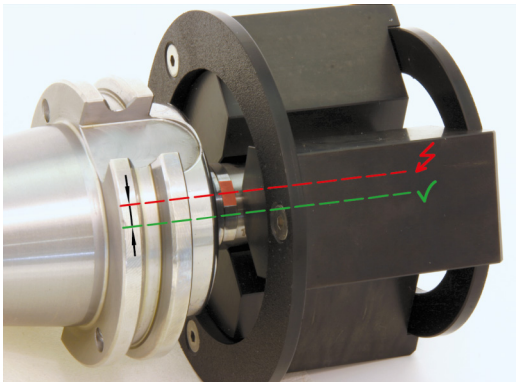
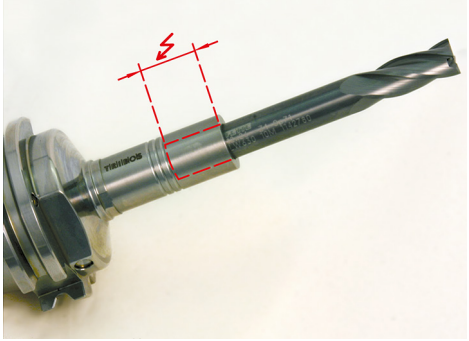
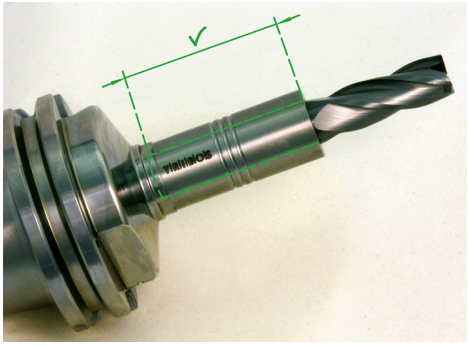
10.5 Queue d'outil toujours pas insérable à pression maximale

Cause possible	Précautions pour l'élimination
La queue n'a pas la tolérance requise de h6, la queue d'outil est surdimensionnée (> h6).	Employer une queue d'outil de tolérance h6.

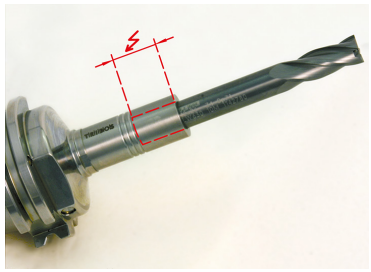
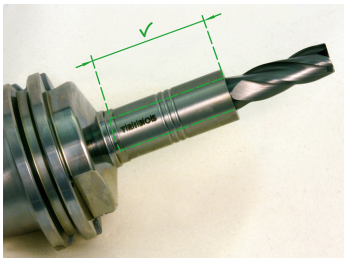
10.6 Le dispositif de serrage n'établit aucune pression.

Cause possible	Précautions pour l'élimination
 La vanne hydraulique sur le carter de la pompe est ouverte.	 Fermer la vanne hydraulique.

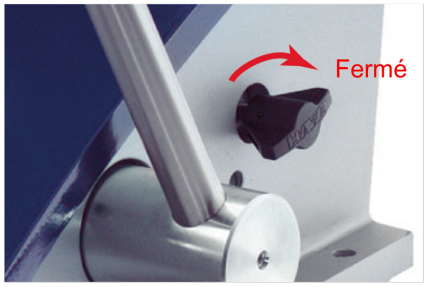
10.7 Couple de rotation / force de serrage / force de maintien trop faible

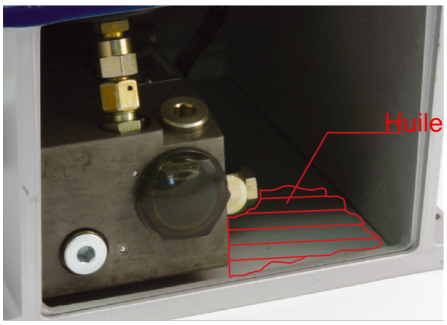
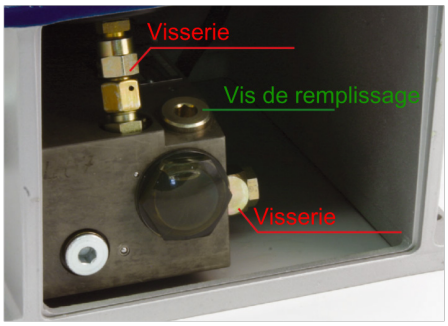
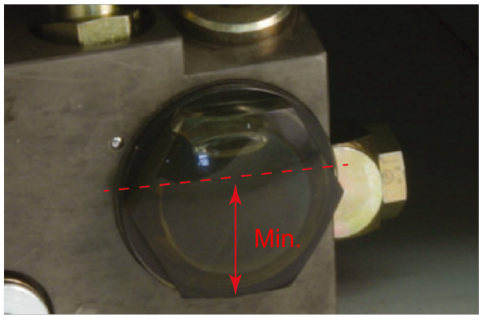
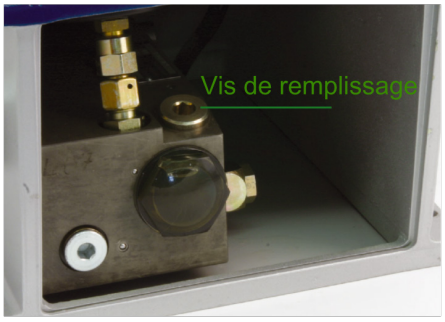
Cause possible	Précautions pour l'élimination
 Le porte-outil a été enfoncé dans une mauvaise position angulaire (surface de serrage déformée). Le porte-outil a été écrasé, c.à-d. sollicité avec une pression trop élevée (la surface de serrage est déformée).	Envoyer le porte-outil à SCHUNK pour contrôle / réparation. Respecter le tableau des pressions TRIBOS (ne pas dépasser la pression maximale).
La queue ne présente pas la tolérance h6 requise. La queue de l'outil est sous-dimensionnée (< h6)	Employer une queue d'outil de tolérance h6.
 La profondeur minimum de serrage de la queue n'a pas été respectée.	 Respecter la profondeur minimum de serrage de la queue (cf. les instructions de service du mandrin de serrage polygonal TRIBOS).
Il y a une pellicule de graisse sur la queue de l'outil ou/et sur la surface de serrage.	Dégraisser et nettoyer la surface de serrage et la queue de l'outil.
Le porte-outil et l'outil ont été utilisés avec des paramètres d'usinage faux (trop élevés).	Corriger les paramètres d'usinage ou les valeurs d'enlèvement de copeaux.

10.8 Défaut de concentricité sur l'outil serré

Cause possible	Précautions pour l'élimination
Risque d'endommager le porte-outil, manipulation abusive	Vérifier si le porte-outil présente des traces de collision ou de dommage, le cas échéant, renvoyer le porte-outil à SCHUNK pour contrôle / réparation.
Broche de la machine endommagée, défaut de concentricité ou de planéité de la broche de la machine.	Vérifier si la broche de la machine présente des dommages, contrôler la concentricité.
Défaut d'usinage de l'outil	Examiner l'outil, le faire remplacer si besoin.
La queue de l'outil n'est pas parfaitement cylindrique.	Employer des queues d'outil parfaitement cylindriques.
 La profondeur minimum de serrage de la queue n'a pas été respectée.	 Respecter la profondeur minimum de serrage de la queue (cf. les instructions de service du mandrin de serrage polygonal TRIBOS).

10.9 Le dispositif de serrage n'atteint plus la pression requise.

Cause possible	Précautions pour l'élimination
 La vanne hydraulique sur le carter de la pompe est ouverte.	
 Fermer la vanne hydraulique.
 De l'huile s'échappe du corps de compression (étanchéité)	Remplacer la garniture d'étanchéité. Envoyer le dispositif de serrage à SCHUNK pour contrôle / réparation.

Cause possible	Précautions pour l'élimination
 De l'huile s'échappe du corps de compression (raccord vissé)	Contrôler le raccord vissé. Envoyer le dispositif de serrage à SCHUNK pour contrôle / réparation.
 De l'huile s'échappe du carter (raccord vissé, bloc de raccordement)	Resserrer les raccords vissés, rajouter de l'huile si besoin puis purger l'air du dispositif de serrage. (☞ 11.1, page 29).
 Pas assez d'huile dans le dispositif de serrage	 Remplir le vase d'expansion puis purger l'air du dispositif de serrage.

10.10 De l'huile s'échappe du dispositif de serrage.

Cause possible	Précautions pour l'élimination
De l'huile s'échappe du corps de compression (étanchéité)	La garniture d'étanchéité doit être remplacée. Envoyer le dispositif de serrage à SCHUNK pour contrôle / réparation.

11 Entretien et réparation

11.1 Soin et entreposage

- Le dispositif de serrage TRIBOS doit être entreposé hors pression.
- Stocker et utiliser le dispositif de serrage TRIBOS en position horizontale exclusivement. Sinon, il y a risque que la pompe aspire de l'air.
- Avant entreposage, huiler légèrement le dispositif de serrage TRIBOS, l'insert réducteur et le porte-outil TRIBOS.
- S'il est prévu de ne pas utiliser le dispositif de serrage TRIBOS durant une période prolongée, le couvrir avec le capotage disponible en option.
- Nettoyer le diamètre de serrage à chaque changement d'outil ou de pièce. (Des brosses cylindriques adéquates sont disponibles séparément comme accessoire)
- S'il n'est plus possible de générer la pression voulue, contrôler le niveau d'huile dans le réservoir à l'intérieur du boîtier. Pour ouvrir le boîtier, dévisser les 4 vis à l'arrière pour enlever la paroi arrière. Contrôler le niveau d'huile, le compléter si besoin. Le réservoir d'huile doit toujours être plein.
- Si de l'air se trouve dans le système de pression (suite à un mauvais entreposage ou parce que le niveau d'huile dans le réservoir est insuffisant), laisser l'air s'échapper par l'orifice de purge situé en haut dans le corps de compression. Ouvrir à cet effet la vis de purge et actionner le levier de pompage jusqu'à ce que l'air se soit échappé (de l'huile apparaît). Refermer la vis de purge (couple de serrage 3 Nm maximum), puis contrôler le niveau de remplissage dans le réservoir. Rajouter de l'huile si besoin.

11.2 Entretien et réparation

Le dispositif de serrage TRIBOS ne nécessite aucun entretien.

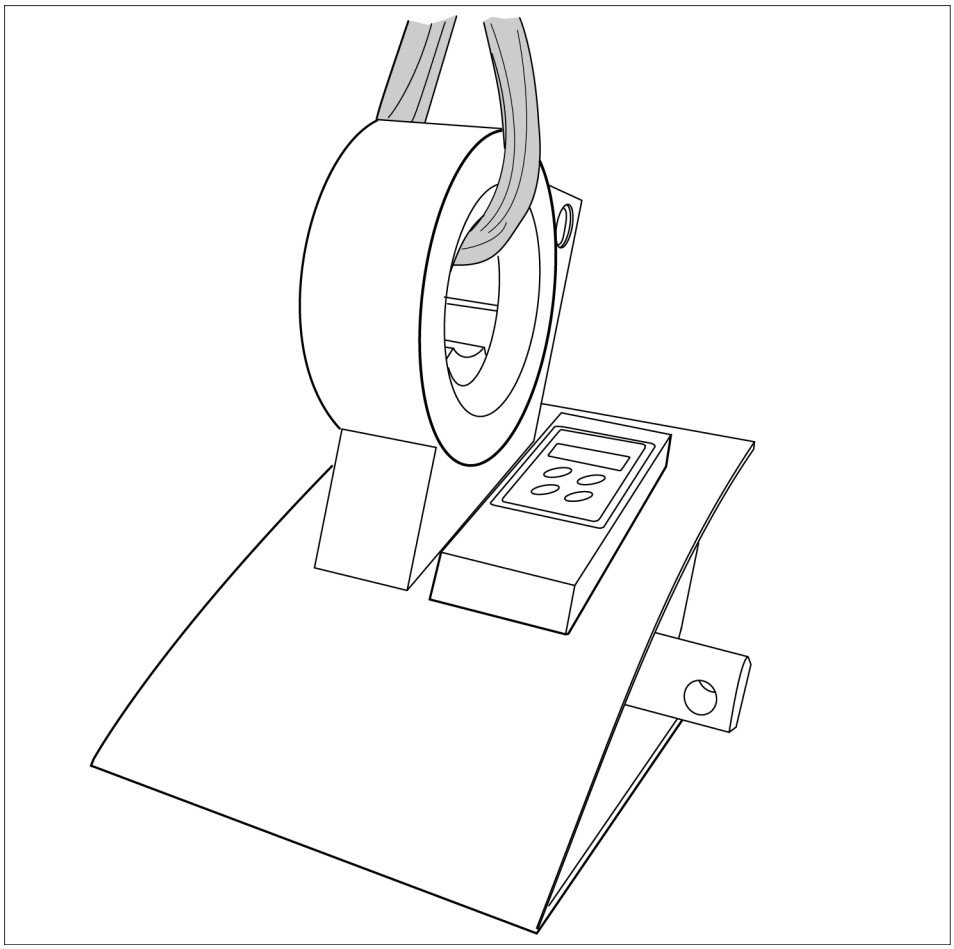
Les travaux d'entretien et de réparation doivent être exécutés exclusivement par des personnes qualifiées et compétentes conformément à la notice de réparation. Les personnes qualifiées et compétentes sont entre autres les techniciens SAV de SCHUNK ou le personnel spécialisé de SCHUNK.

12 Transport et mise au rebut

12.1 Transport

Employer pour le transport l'emballage d'origine SCHUNK. Transporter le dispositif de serrage horizontalement uniquement.

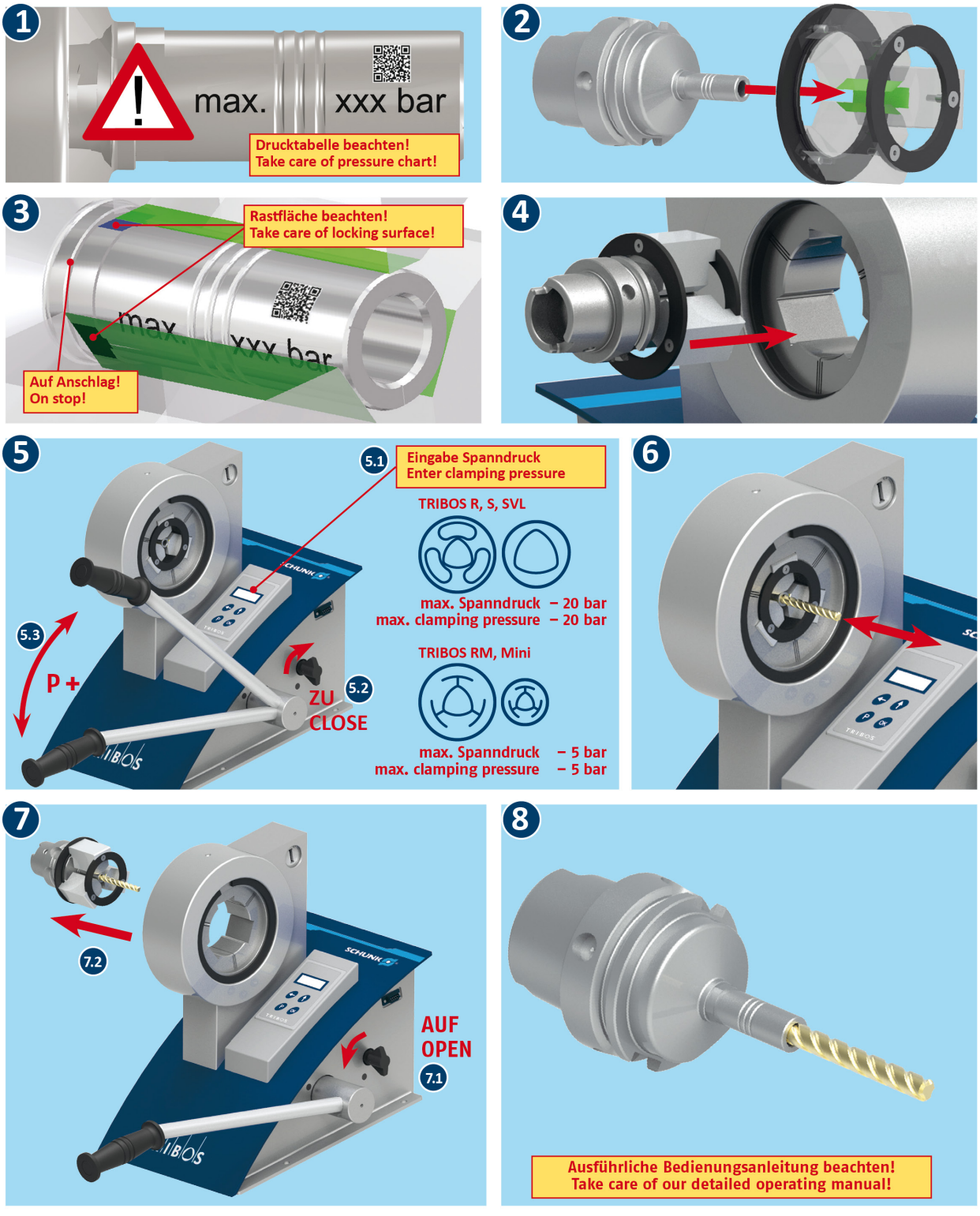
	⚠ ATTENTION **Le dispositif de serrage doit être soulevé et manutentionné avec un engin de levage approprié uniquement (plateforme de levage hydraulique).** Risque de blessure des personnes en cas de non respect de cette consigne.



12.2 Mise au rebut

Renvoyer le dispositif de serrage à SCHUNK pour sa mise au rebut dans les règles de l'art.

13 Notice abrégée



14 Déclaration de conformité

conformément à la directive 2006/42/EG, annexe II, partie 1.B du Parlement européen et du Conseil relatives aux machines.

Fabricant / Distributeur	SCHUNK GmbH & Co. KG Spann- und Greiftechnik Bahnhofstr. 106 – 134 D-74348 Lauffen/Neckar

Par la présente, nous soussignés déclarons que la machine incomplète désignée ci-après est conforme aux exigences fondamentales pour la sécurité et la protection de la santé stipulées dans la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux machines au moment de la déclaration. La présente déclaration perd sa validité en cas de modifications du produit.

Désignation du produit:	Système de serrage polygonal Système de serrage SVP-2D
No d'ident.	0211762

Normes harmonisées appliquées, en particulier:

EN 1005-2:2009	Sécurité des machines - Performance physique humaine - Partie 2 : manutention manuelle de machines et d'éléments de machines.
EN ISO 12100:2011-03	Sécurité des machines - Principlpes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque
EN 60204-1:2011	Équipement électrique des machines ; Partie 1 : règles générales
EN ISO 4413:2011	Transmissions hydrauliques - Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants

D'autres directives européennes ont été appliquées, à savoir :

Directive CEM 2004/108/CE avec les normes :

EN 61000-6-2	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2: normes génériques - Immunité pour les environnements industriels (CEI 61000-6-2)
EN 61000-6-4	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-4 : normes génériques - Norme sur l'émission pour les environnements industriels (CEI 61000-6-4)

Personne chargée de rassembler la documentation technique :
Robert Leuthner, adresse : voir l'adresse du fabricant

Lauffen/Neckar, Août 2014

p.o. Thomas Retzbach,
direction Développement technique de serrage